

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
27 octobre 2005 (27.10.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/100216 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **B65G 67/20**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2005/000625

(22) Date de dépôt international : 16 mars 2005 (16.03.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0402748 17 mars 2004 (17.03.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **SCIERIE PIVETEAU** [FR/FR]; La Vallée, F-85140 Sainte Florence (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :

**PIVETEAU, Pierre** [FR/FR]; Route de Saint Martin des Noyers, F-85140 Sainte Florence (FR). **PIVETEAU, Jean** [FR/FR]; Le Cerisier, F-85140 Sainte Florence (FR).

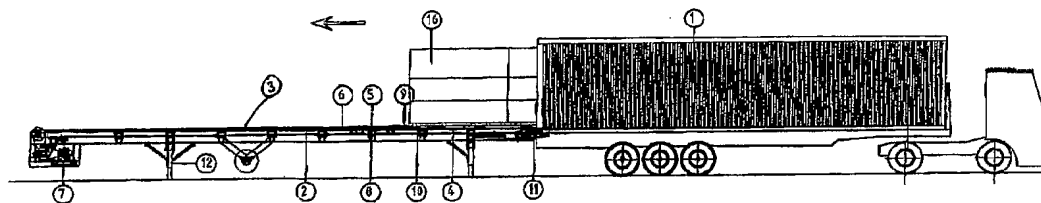
(74) Mandataire : **LAGET, Jean-Loup**; Cabinet Brema, 78, avenue Raymond Poincaré, F-75116 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INSTALLATION AND METHOD FOR TRANSFERRING A LOAD BETWEEN A TRANSFER PLATFORM AND A TRANSPORT VEHICLE

(54) Titre : INSTALLATION ET PROCEDE POUR LE TRANSFERT DE CHARGE ENTRE UNE PLATE-FORME DE TRANSFERT ET UN VEHICULE DE TRANSPORT



(57) Abstract: The invention relates to an installation for transferring a load (16) between a load transfer platform (2) and, in particular, a transport vehicle (1). Said load transfer platform (2) is comprised of a transfer path (3) on which a load (16) can be positioned by means of at least one load supporting transfer element. This load supporting transfer element can be axially moved along the transfer path (3) by means of a motor carriage (5) that can be coupled to said element. The carriage (5) can be displaced in a to-and-fro manner by a transmission (6) connected to a motor element (7) for enabling it, during the displacement thereof, to alternately push and pull said element and the load (16) thereof according to the transfer operations to be carried out. This installation is characterized in that it comprises at least two load supporting transfer elements and in that each load supporting transfer element is provided in the form of a longitudinal member (4) that can be coupled to said carriage (5).

(57) Abrégé : L'invention concerne une installation pour le transfert de charge (16) entre une plate-forme (2) de transfert de charge et notamment un véhicule (1) de transport, ladite plate-forme (2) de transfert de charge étant constituée d'un chemin (3) de transfert sur lequel est positionnable une charge (16) par l'intermédiaire d'au moins un élément de transfert support de charge, cet élément de transfert support de charge étant mobile axialement le long du chemin (3) de transfert par l'intermédiaire d'un chariot (5) moteur attelable audit élément, ce chariot (5) étant déplaçable en va-et-vient par une transmission (6) associée à un organe (7) moteur pour permettre, lors de ses déplacements, d'être tour à tour, poussoir et tracteur dudit élément et sa charge (16) en fonction des opérations de transfert à effectuer. Cette installation est caractérisée en ce que l'installation comporte au moins deux éléments de transfert support de charge et en ce que chaque élément de transfert support de charge se présente sous forme d'un longeron (4) attelable audit chariot (5).

WO 2005/100216 A1



(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

## INSTALLATION ET PROCEDE POUR LE TRANSFERT DE CHARGE ENTRE UNE PLATE-FORME DE TRANSFERT ET UN VEHICULE DE TRANSPORT

La présente invention concerne une installation et un procédé pour le transfert de charge, en particulier containérisable, entre une plate-forme de chargement et/ou de déchargement de charge, dite plate-forme de transfert, et notamment un véhicule de transport.

Le transport de charges en container s'est développé ces dernières années. Le chargement des containers s'avère souvent une étape très longue parce qu'il est difficile d'accéder à l'intérieur des containers. Il en résulte une mauvaise optimisation de ce transport de marchandises. A ce jour, aucune solution ne donne satisfaction pour un chargement ou respectivement un déchargement rapides de tels containers en garantissant une optimisation de l'utilisation du volume utile.

Ainsi, le brevet US 2002/085904 décrit une installation pour le transfert de charge qui comporte une plate-forme de transfert de charge constituée d'un chemin de transfert sur lequel est positionnable une charge par l'intermédiaire d'une plate-forme mobile, représentée en (18) aux figures. Cette plate-forme peut ensuite être déplacée pour être positionnée sur le plancher d'un camion. Ce déplacement est obtenu par l'intermédiaire d'un chariot représenté en (42). Ce chariot moteur est attelable à la plate-forme par l'intermédiaire de bras verrouillables à l'intérieur de logements ménagés dans la plate-forme (18). Le chariot est donc déplaçable en va-et-vient par une transmission pour permettre, lors de ce déplacement, d'être tour à tour pousseur du plateau et de sa charge ou tracteur de ce même plateau et de sa charge. La réalisation de l'élément de transfert support de charge sous forme d'un plateau présente un certain nombre d'inconvénients. En effet, le plateau doit, en raison de sa surface

importante, présenter des éléments de guidage qui coopèrent avec des éléments de guidage complémentaires du plancher du véhicule à charger. Ce qui nécessite d'une part un aménagement spécifique du véhicule, d'autre part oblige à une perte en hauteur de la hauteur utile de chargement. En outre, ce plateau doit, pour permettre une optimisation de son chargement, présenter une longueur correspondant à la longueur totale du chargement qui avoisine généralement les 12 mètres dans le cas de conteneur. Il en résulte un surcoût économique non acceptable au niveau du prix du plateau, étant entendu que le plateau demeure à l'intérieur du véhicule jusqu'au déchargement.

Le brevet US-3.169.652 décrit quant à lui une installation dont l'élément de transfert support de charge est formé par un traîneau souple. A nouveau, il est nécessaire de disposer d'une surface de chargement aux propriétés particulières pour permettre le déplacement du traîneau à la surface du plateau de chargement, sans quoi, des coincements s'opéreront. Par ailleurs, le coût d'un tel traîneau pour résister aux déchirures et aux forces de traction demeure élevé. En outre, le déchargement de la charge est fastidieux car il nécessite d'atteler une barre d'attelage à une extrémité du traîneau de type tapis pour permettre le déchargement de l'ensemble.

Un but de la présente invention est donc de proposer une installation pour le transfert de charge dont la conception permet la préparation en temps masqué d'une charge destinée à être transférée dans un container ou tout autre moyen de transport similaire tout en offrant une possibilité de chargement rapide en une seule fois de ce container, la préparation en temps masqué de la totalité du chargement permettant d'optimiser le remplissage du container.

Un autre but de la présente invention est de proposer une installation pour le transfert de charge dont la conception de l'élément de transfert support de charge permet en une seule fois le transfert de la totalité du chargement sans aménagement spécifique de la surface de réception du véhicule à charger et à un coût restant économiquement viable.

Un autre but de la présente invention est de proposer une installation dont la conception permet indifféremment le chargement ou respectivement le déchargement d'un container et ce en un temps extrêmement court.

- 5 A cet effet, l'invention a pour objet une installation pour le transfert de charge, en particulier containérisable, entre une plate-forme de chargement et/ou de déchargement de charge, dite plate-forme de transfert et notamment un véhicule de transport, ladite plate-forme de transfert de charge étant constituée d'un chemin de transfert sur lequel est positionnable une charge, de préférence  
10 containérisable, par l'intermédiaire d'au moins un élément de transfert support de charge, cet élément de transfert support de charge étant mobile axialement le long du chemin de transfert par l'intermédiaire d'un chariot moteur attelable audit élément, ce chariot étant déplaçable en va-et-vient par une transmission associée à un organe moteur pour permettre, lors de ses déplacements, d'être  
15 tour à tour, pousseur dudit élément et sa charge et tracteur du même élément et de sa charge en fonction des opérations de transfert à effectuer, caractérisé en ce que l'installation comporte au moins deux éléments de transfert support de charge et en ce que chaque élément de transfert support de charge se présente sous forme d'un longeron attelable audit chariot, chaque longeron  
20 étant de préférence choisi d'une longueur au moins égale à la totalité de la longueur de la charge à transférer de manière à opérer le transfert en une seule fois et à optimiser le chargement.

- Grâce à la présence de la plate-forme de transfert de l'installation, il est  
25 possible de préparer la totalité de la charge à transférer en temps masqué.

- Parallèlement, la présence de longerons de transfert permet indifféremment de charger ou respectivement de décharger le container de sa charge, ces opérations de transfert s'effectuant en un temps extrêmement court. Par  
30 ailleurs, les longerons de transfert accompagnant la charge à transférer sont réutilisables après utilisation de la charge. De ce fait, le coût de mise en œuvre reste acceptable. En effet, ces longerons sont simples à fabriquer, à un faible coût y compris lorsqu'ils atteignent une grande longueur. Ils permettent ainsi

d'optimiser la disposition des différentes charges sur lesdits longerons tout en autorisant un transfert en un seul déplacement.

L'invention a encore pour objet un procédé pour le transfert de charge, en particulier containérisable, entre une plate-forme de chargement et/ou de déchargement de charge, dite plate-forme de transfert et notamment un véhicule de transport, au moyen d'une installation du type précité, caractérisé en ce qu'il consiste, dans le cas d'une opération de chargement, par exemple sur un plancher de charge d'un véhicule, à positionner sur la plate-forme de l'installation au moins deux longerons de transfert dont la longueur est au moins égale à la longueur totale du chargement à transférer, à préparer en temps masqué ladite charge sur lesdits longerons, à opérer avant, pendant ou après préparation de la charge l'ensemble des réglages permettant de positionner le chemin délimité par la plate-forme de transfert de charge de l'installation à hauteur du plancher de charge du véhicule à charger disposé à une extrémité dudit chemin de ladite plate-forme et à transférer la totalité du chargement au moyen du chariot positionné sur la plate-forme de transfert de charge, ce chariot entraînant simultanément la charge et les longerons de transfert pour amener l'ensemble sur le plancher de charge du véhicule.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue schématique de côté d'une installation conforme à l'invention dans une position arrimée à un véhicule de transport routier, l'installation étant représentée dans une position dans laquelle la charge est destinée à être introduite dans un container ;

la figure 2 représente de manière schématique une vue de côté d'une installation conforme à l'invention dans une position dans laquelle la charge est destinée à être extraite d'un container posé sur le plateau de charge d'un véhicule routier ;

la figure 3 représente une vue partielle de dessus d'une installation conforme à l'invention dans laquelle certains éléments ont été représentés en transparence pour faciliter la compréhension ;

5 la figure 4 représente une vue en coupe d'une installation conforme à l'invention ;

la figure 5 représente une autre vue en coupe d'une installation conforme à l'invention, la coupe ayant été effectuée au niveau du chariot et

10

la figure 6 représente une vue schématique partielle de côté de la transmission et de son organe moteur.

15 Comme mentionné ci-dessus, l'installation, objet de l'invention, est destinée à permettre le transfert de charge entre une plate-forme 2 de chargement et/ou de déchargement de charge 16, dite plate-forme de transfert, notamment et un véhicule 1 de transport. Par véhicule, on peut entendre un camion, un navire, un wagon ou tout autre engin. Dans les exemples représentés, le transfert

20 s'opère entre une plate-forme 2 de chargement et un véhicule 1 routier dont le plateau de charge est surmonté d'un container, la charge 16 devant être transférée ou respectivement extraite de ce container. La plate-forme 2 de transfert de charge 16 de cette installation est constituée d'un chemin 3 de transfert sur lequel est positionnable une charge 16 par l'intermédiaire

25 d'éléments de transfert support de charge rigides. De manière caractéristique à l'invention, ces éléments de support de charge sont constitués par des longerons 4. La solution longerons est préférée en raison de sa simplicité, de son coût, de la possibilité de transférer la totalité du chargement en une seule fois et de l'absence d'aménagements de la surface réceptrice. Ainsi, les

30 longerons 4 de transfert sont interposés entre la charge 16, qui peut être constituée de bloc de matière, d'éléments de bois ou autre et la face du dessus de la plate-forme 2 de transfert. Les longerons 4 de transfert sont, dans les exemples représentés, constitués de poutres en lamellé collé. Leur longueur

est de préférence au moins égale à la longueur de la charge à transférer qui doit elle-même de préférence couvrir la totalité de la surface réceptrice. Dans le cas de chargement de conteneur, la longueur des longerons peut atteindre au moins 10 mètres et est de préférence voisine de 12 mètres, cette longueur correspondant à la longueur totale de la plate-forme à charger. Ces longerons 4 sont mobiles axialement, le long du chemin 3 de transfert ménagé par la plate-forme 2 de transfert, par l'intermédiaire d'un chariot 5 moteur. Ce chariot 5 moteur est attelable de manière temporaire aux longerons 4. Ce chariot 5 est par ailleurs déplaçable en va-et-vient par une transmission 6 associée à un organe 7 moteur. Ce chariot 5 permet ainsi, lors de ses déplacements, d'être tour à tour, pousseur des longerons 4 et de leur charge 16, en vue par exemple d'un transfert de la charge de la plate-forme 2 de chargement vers le véhicule 1 routier et le container qui l'équipe, ou inversement, d'être tracteur des mêmes longerons 4 et de leur charge 16 pour permettre un déchargement de la charge disposée à l'intérieur du container équipant le véhicule 1 routier. Ces deux possibilités sont représentées respectivement aux figures 1 et 2. Bien évidemment, lorsque le chariot est utilisé comme élément pousseur des longerons 4 de transfert, il n'est pas nécessaire d'associer, c'est-à-dire de coupler mécaniquement, le chariot 5 aux longerons 4.

Dans les exemples représentés et comme l'illustre en particulier la figure 3, ce chariot 5 est constitué d'un bâti 8 pourvu de brancards 9 portant, à leur extrémité, des éclisses 10 assemblables de manière temporaire aux extrémités des longerons 4 de transfert pour permettre de tracter ces dernières. Les éclisses 10 sont formées par de simples plats métalliques éventuellement coudés, la liaison au longeron s'effectuant par vis, clavetage ou goupille. Les longerons sont à cet effet pré-perçés à au moins une de leurs extrémités. L'attelage s'opère ainsi en un temps extrêmement court, sans difficulté. Ce chariot 5 est entraîné en déplacement par l'intermédiaire d'une transmission 6 sans fin, de préférence à chaîne. Ainsi, la figure 5 illustre les points 19 de fixation de la chaîne au chariot. L'organe 7 moteur est quant à lui constitué par un motoréducteur d'entraînement couplé par l'intermédiaire d'une transmission sans fin à un arbre intermédiaire, lui-même couplé à nouveau par



l'intermédiaire d'une autre transmission sans fin à des galets autour desquels la chaîne s'enroule dans un sens ou dans l'autre suivant le sens d'entraînement en rotation du motoréducteur. La chaîne est donc fixée, comme l'illustre la figure 6, par l'une de ses extrémités à un bord du chariot et, par son autre

5 extrémité, à un bord opposé dudit chariot pour permettre, lors d'un entraînement dans un premier sens de la chaîne qui décrit une boucle, le déplacement du chariot dans le sens d'un éloignement du véhicule et, à l'inverse, lors d'un entraînement en rotation du moteur 7 dans un autre sens, le déplacement de la chaîne et par suite du chariot 5 dans un sens entraînant un

10 rapprochement du chariot 5 du véhicule 1. Pour faciliter le déplacement de ce chariot 5, ce dernier est muni de patins 13 ou de galets de guidage destinés à s'insérer à l'intérieur de paliers 14 axiaux continus ménagés dans la plate-forme 2. Cette plate-forme 2 de transfert est en effet formée de poutres 17 longitudinales reliées entre elles par des traverses 18 pour former un plan de

15 support de charge ajouré. Dans les exemples représentés, cette plate-forme 2 comporte au moins trois poutres 17 longitudinales parallèles constituant chacune une surface d'appui et éventuellement de guidage d'un longeron 4 de transfert. Ainsi, deux poutres sont réalisées sous forme de poutre en I dont la face du dessus est munie d'un rebord périphérique externe pour constituer un

20 rail de guidage du longeron 4 de transfert. La poutre centrale délimite quant à elle une surface d'appui non guidée du longeron 4 de transfert. Il est prévu, entre les poutres 17, des paliers 15 axiaux support de la transmission 6 décrite ci-dessus.

25 La plate-forme 2 est encore équipée, si nécessaire, de pieds 12 réglables en hauteur pour permettre la mise à niveau du plan de support de charge de la plate-forme par rapport au plancher du conteneur porté par le véhicule 1. Cette plate-forme peut également être équipée de roues de manière à être réalisée sous forme d'une plate-forme roulante autorisant son déplacement en fonction

30 des opérations de transfert à effectuer. Evidemment, elle reste libre sur ses côtés pour que les chargements soient toujours aisés.

Pour permettre ces opérations de transfert sans risque, il est prévu, à l'une des

extrémités de la plate-forme 2 de transfert, un dispositif 11 d'arrimage pour la solidarisation de l'installation au véhicule 1 à charger.

Les opérations de transfert s'effectuent de la manière suivante : l'installation  
5 étant disposée en un endroit prédéterminé, le véhicule 1 à charger, dont le plateau de charge est équipé d'un container, est positionné à l'une des extrémités de la plate-forme 2 auquel il est arrimé par un dispositif 11 d'arrimage approprié fonctionnant généralement par clavetage. Parallèlement, la position de la plate-forme 2 est ajustée en hauteur pour permettre la mise à  
10 niveau du chemin 3 délimité par la plate-forme 2 avec le plancher du container à charger ou respectivement à décharger. Dans le cas d'une opération de chargement de ce container, la charge 16 à transférer a d'ores et déjà été préparée en temps masqué sur la plate-forme 2 de transfert. A cet effet, des longerons 4 de transfert ont été positionnés sur la plate-forme 2. Ces longerons  
15 4 de transfert ont été ensuite surmontés de la charge 16 dont le calcul a été optimisé pour garantir un remplissage maximal du container.

Lorsque l'ensemble des réglages ont été effectués, le chariot 5, positionné sur la plate-forme, est entraîné en déplacement, dans le sens de la flèche  
20 représentée à la figure 1, pour pousser la charge et les longerons 4 de transfert et amener cet ensemble à l'intérieur du container. Cette opération de chargement peut donc s'effectuer de manière extrêmement rapide.

A l'inverse, lors d'une opération de déchargement d'un container équipant un  
25 véhicule routier, on procède aux mêmes opérations préliminaires, à savoir fixation du dispositif d'arrimage et réglage de la hauteur de la plate-forme par rapport au plancher du container à décharger. Le chariot est ensuite amené au voisinage du container et est attelé par l'intermédiaire des éclisses 10 aux longerons 4 de transfert. Cette opération d'attelage s'effectue généralement à  
30 l'aide de deux vis ou similaires. Une fois le chariot 5 attelé aux longerons 4, il suffit alors de déplacer le chariot 5 dans le sens de la flèche représentée à la figure 2 pour obtenir l'extraction de la totalité de la charge supportée par les longerons 4 de transfert du container. A nouveau, cette opération peut

s'effectuer de manière extrêmement rapide. La charge 16 est alors placée en attente sur la plate-forme 2 jusqu'à déchargement de cette charge.

Grâce à une telle installation, il en résulte un gain de temps important lors des opérations de chargement ou respectivement de déchargement qui peuvent s'effectuer en un temps extrêmement court. Parallèlement, le chargement des containers est optimisé, la disposition de la charge à l'intérieur du container pouvant être calculée à l'avance et préparée de manière à optimiser son remplissage.

## REVENDICATIONS

1. Installation pour le transfert de charge, en particulier containérisable, entre une plate-forme (2) de chargement et/ou de déchargement de charge (16), dite  
5 plate-forme de transfert et notamment un véhicule (1) de transport, ladite plate-forme (2) de transfert de charge étant constituée d'un chemin (3) de transfert sur lequel est positionnable une charge (16), de préférence containérisable, par l'intermédiaire d'au moins un élément de transfert support de charge, cet  
10 élément de transfert support de charge étant mobile axialement le long du chemin (3) de transfert par l'intermédiaire d'un chariot (5) muni d'un moteur attelable audit élément, ce chariot (5) étant déplaçable en va-et-vient par une transmission (6) associée à un organe (7) moteur pour permettre, lors de ses déplacements, d'être tour à tour, poussoir dudit élément et sa charge (16) et tracteur du même élément et de sa charge en fonction des opérations de transfert à  
15 effectuer,

caractérisée en ce que l'installation comporte au moins deux éléments de transfert support de charge et en ce que chaque élément de transfert support de charge se présente sous forme d'un longeron (4) attelable audit chariot, chaque longeron (4) étant de préférence choisi d'une longueur au moins égale  
20 à la totalité de la longueur de la charge (16) à transférer de manière à opérer le transfert en une seule fois et à optimiser le chargement.

2. Installation selon la revendication 1,  
caractérisée en ce que le chariot (5) est constitué d'un bâti (8) pourvu de  
25 brancards (9) portant, à leur extrémité, des éclisses (10) assemblables de manière temporaire aux extrémités des longerons (4) de transfert.

3. Installation selon l'une des revendications 1 et 2,  
caractérisée en ce qu'il est prévu, à l'une des extrémités de la plate-forme (2)  
30 de transfert, un dispositif (11) d'arrimage pour la solidarisation de l'installation au véhicule (1) à charger.

4. Installation selon l'une des revendications 1 à 3,

11

caractérisée en ce que la plate-forme (2) est formée de poutres (17) longitudinales reliées entre elles par des traverses (18) pour former un plan de support de charge ajouré.

5 5. Installation selon la revendication 4, caractérisée en ce que la plate-forme (2) comporte au moins trois poutres (17) longitudinales parallèles constituant chacune une surface d'appui et éventuellement de guidage d'un longeron (4) de transfert.

10 6. Installation selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'il est prévu, entre lesdites poutres (17) des paliers axiaux (15) support de la transmission (6).

7. Installation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la plate-forme (2) est équipée de pieds (12) réglables en hauteur et est éventuellement réalisée sous forme d'une plate-forme roulante.

8. Installation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le chariot (5) est entraîné en déplacement par l'intermédiaire d'une transmission (6) sans fin, de préférence à chaîne.

9. Installation selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le chariot (5) est muni de patins (13) ou de galets de guidage destinés à s'insérer à l'intérieur de paliers (14) axiaux continus ménagés dans ladite plate-forme (2).

10. Installation selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les longerons (4) de transfert sont constitués de poutres en lamellé collé.

30

11. Procédé pour le transfert de charge, en particulier containerisable, entre une plate-forme (2) de chargement et/ou de déchargement de charge (16), dite plate-forme de transfert et notamment un véhicule (1) de transport, au moyen

12

d'une installation conforme à l'une des revendications 1 à 10,  
caractérisé en ce qu'il consiste, dans le cas d'une opération de chargement, par  
exemple sur un plancher de charge d'un véhicule, à positionner sur la plate-  
forme (2) de l'installation au moins deux longerons (4) de transfert dont la  
5 longueur est au moins égale à la longueur totale du chargement à transférer, à  
préparer en temps masqué ladite charge sur lesdits longerons, à opérer avant,  
pendant ou après préparation de la charge l'ensemble des réglages permettant  
de positionner le chemin (3) délimité par la plate-forme (2) de transfert de  
charge de l'installation à hauteur du plancher de charge du véhicule à charger  
10 disposé à une extrémité dudit chemin de ladite plate-forme et à transférer la  
totalité du chargement au moyen du chariot (5) positionné sur la plate-forme (2)  
de transfert de charge, ce chariot (5) entraînant simultanément la charge et les  
longerons (4) de transfert pour amener l'ensemble sur le plancher de charge du  
véhicule.

15

Fig.1

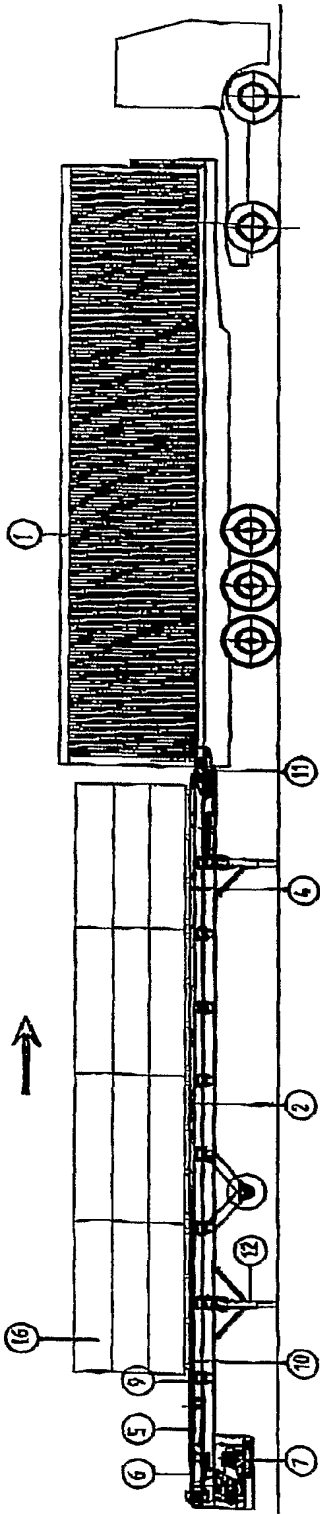
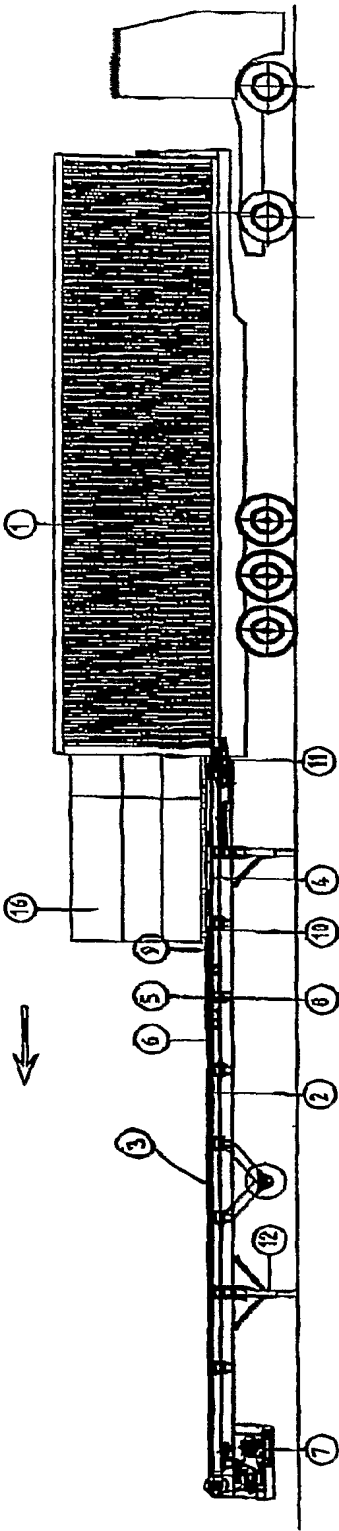
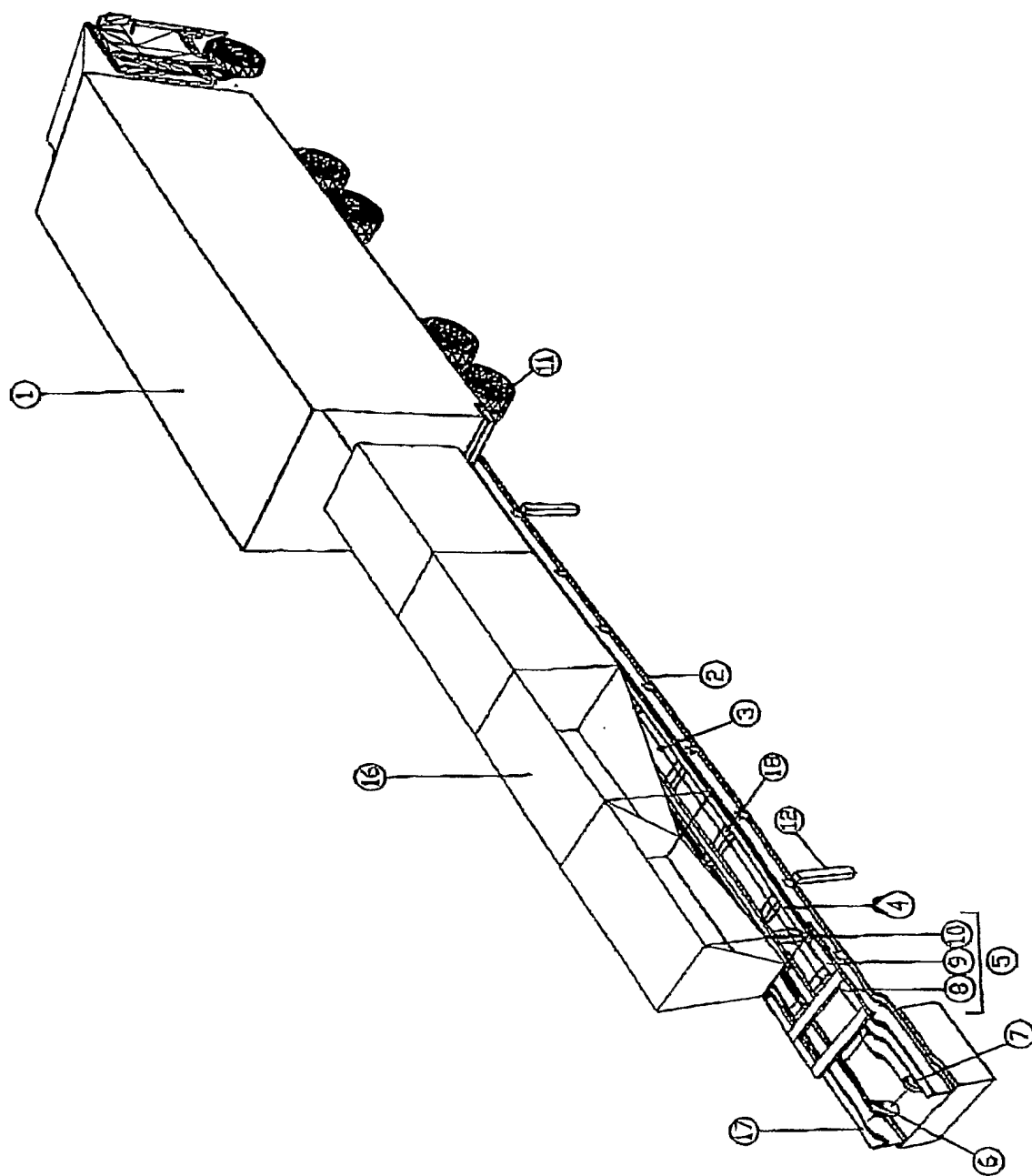


Fig.2



2/4

Fig.3





3/4

Fig.4

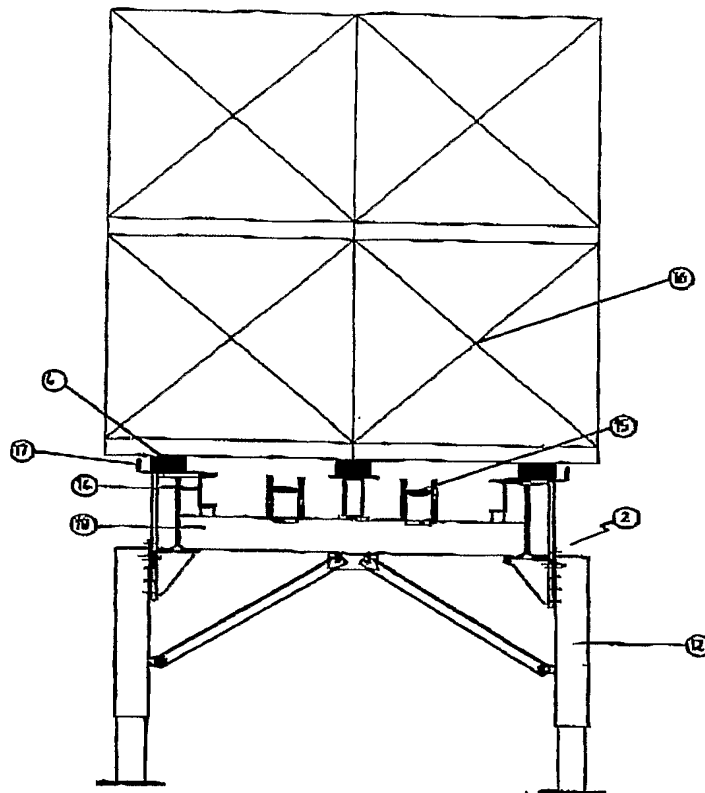
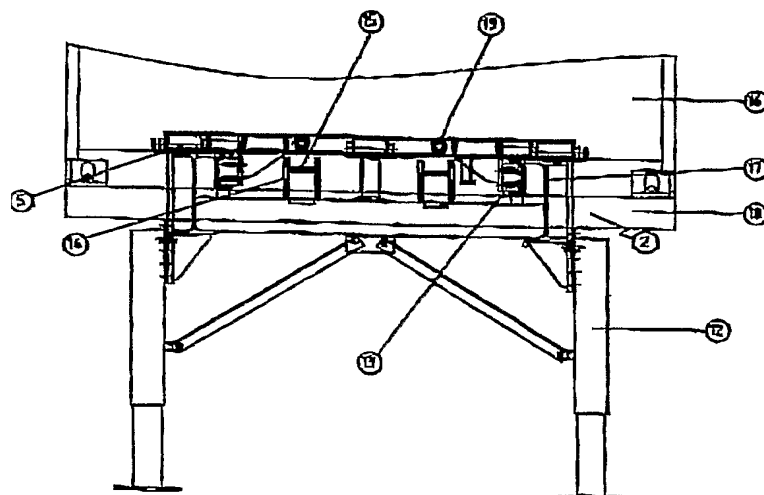
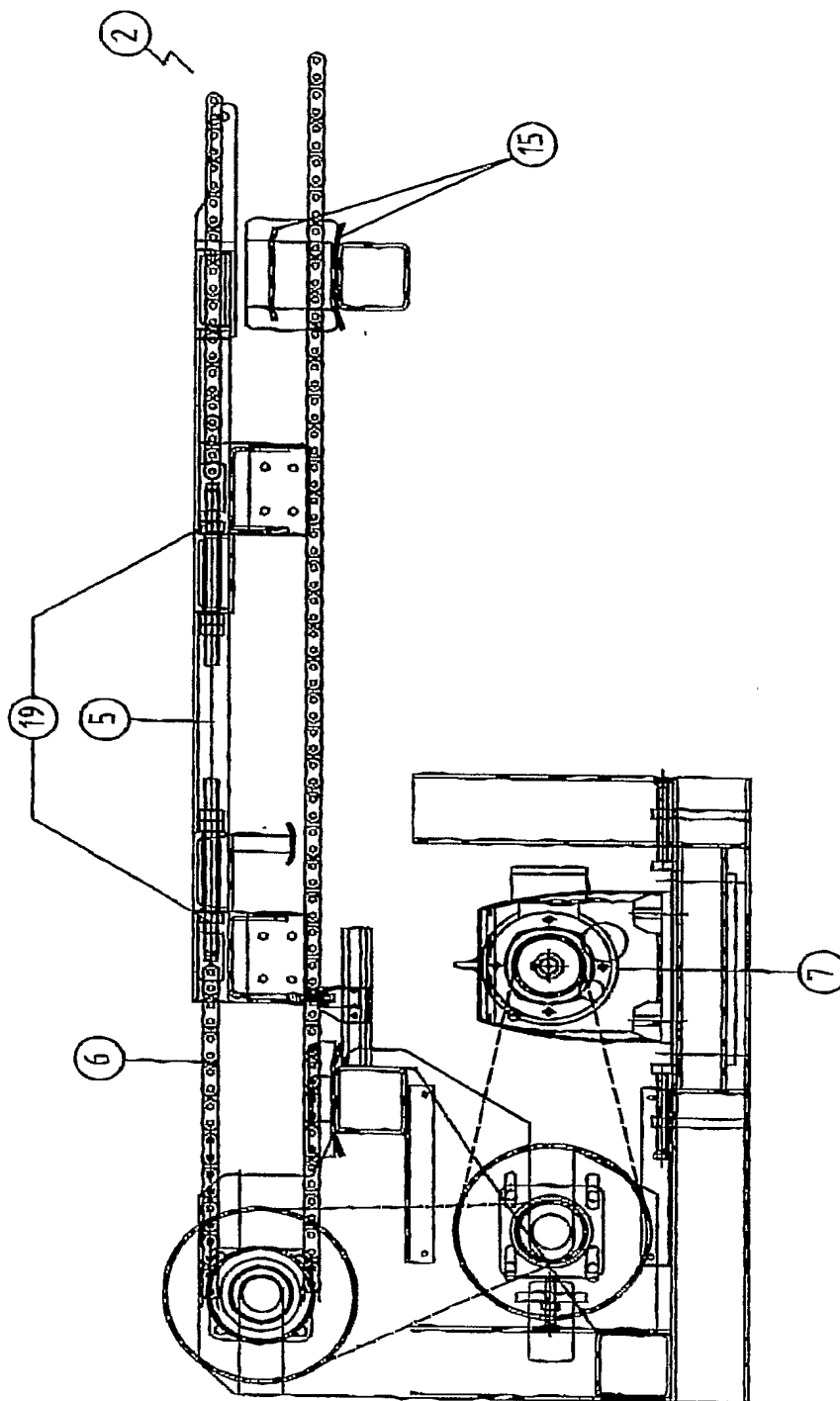


Fig.5



4/4

Fig.6



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2005/000625

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B65G67/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/085904 A1 (PIKE KEVIN M ET AL) 4 July 2002 (2002-07-04) page 1, paragraphe 19 - page 2, paragraphe 20; page 2, paragraphe 26 - page 3, paragraphe 33; figures -----	1-11
A	US 3 169 652 A (EWELL JAMES M) 16 February 1965 (1965-02-16) colonne 2, ligne 69 - colonne 4, ligne 3; colonne 4, ligne 55 - colonne 5, ligne 19; colonne 7, lignes 21-63; colonne 10, lignes 33-54; figures -----	1-11
A	US 3 337 066 A (ALLEN EDWARD N ET AL) 22 August 1967 (1967-08-22) colonne 2, lignes 50-60; colonne 3, lignes 7-30; colonne 4, ligne 15 - colonne 5, ligne 47; colonne 6, lignes 17-50; figures ----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 July 2005

Date of mailing of the international search report

27/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Clivio, E

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2005/000625

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 457 424 A (WUENSCH CHARLES L) 3 July 1984 (1984-07-03) colonne 4, lignes 29-51; colonne 5, lignes 11-21; colonne 6, ligne 10 - colonne 7, ligne 17; figures -----	1-11
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0071, no. 10 (M-214), 13 May 1983 (1983-05-13) & JP 58 031827 A (MATSUSHITA BUTSURIYUU SOUKO KK; others: 01), 24 February 1983 (1983-02-24) abstract -----	1-11
A	EP 0 867 400 A (FAHRION OTMAR) 30 September 1998 (1998-09-30) the whole document -----	1-11
A	US 5 186 596 A (BOUCHER MARIO ET AL) 16 February 1993 (1993-02-16) the whole document -----	1-11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/FR2005/000625

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002085904	A1	04-07-2002	NONE	
US 3169652	A	16-02-1965	BE 648516 A	16-09-1964
US 3337066	A	22-08-1967	NONE	
US 4457424	A	03-07-1984	NONE	
JP 58031827	A	24-02-1983	NONE	
EP 0867400	A	30-09-1998	DE 19712289 A1 EP 0867400 A2	01-10-1998 30-09-1998
US 5186596	A	16-02-1993	CA 2065178 A1	05-04-1993

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2005/000625

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 B65G67/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 B65G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2002/085904 A1 (PIKE KEVIN M ET AL) 4 juillet 2002 (2002-07-04) page 1, paragraphe 19 - page 2, paragraphe 20; page 2, paragraphe 26 - page 3, paragraphe 33; figures	1-11
A	US 3 169 652 A (EWELL JAMES M) 16 février 1965 (1965-02-16) colonne 2, ligne 69 - colonne 4, ligne 3; colonne 4, ligne 55 - colonne 5, ligne 19; colonne 7, lignes 21-63; colonne 10, lignes 33-54; figures	1-11
A	US 3 337 066 A (ALLEN EDWARD N ET AL) 22 août 1967 (1967-08-22) colonne 2, lignes 50-60; colonne 3, lignes 7-30; colonne 4, ligne 15 - colonne 5, ligne 47; colonne 6, lignes 17-50; figures	
	----- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 juillet 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27/07/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tél. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Clivio, E

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2005/000625

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 457 424 A (WUENSCH CHARLES L) 3 juillet 1984 (1984-07-03) colonne 4, lignes 29-51; colonne 5, lignes 11-21; colonne 6, ligne 10 - colonne 7, ligne 17; figures -----	1-11
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0071, no. 10 (M-214), 13 mai 1983 (1983-05-13) & JP 58 031827 A (MATSUSHITA BUTSURIYUU SOUKO KK; others: 01), 24 février 1983 (1983-02-24) abrégé -----	1-11
A	EP 0 867 400 A (FAHRION OTMAR) 30 septembre 1998 (1998-09-30) le document en entier -----	1-11
A	US 5 186 596 A (BOUCHER MARIO ET AL) 16 février 1993 (1993-02-16) le document en entier -----	1-11

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2005/000625

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002085904	A1	04-07-2002	AUCUN	
US 3169652	A	16-02-1965	BE 648516 A	16-09-1964
US 3337066	A	22-08-1967	AUCUN	
US 4457424	A	03-07-1984	AUCUN	
JP 58031827	A	24-02-1983	AUCUN	
EP 0867400	A	30-09-1998	DE 19712289 A1 EP 0867400 A2	01-10-1998 30-09-1998
US 5186596	A	16-02-1993	CA 2065178 A1	05-04-1993